

BEST AVAILABLE COPY

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-272781

(43)Date of publication of application : 24.09.2002

(51)Int.Cl. A61F 13/49  
A61F 13/15  
// A61F 5/44

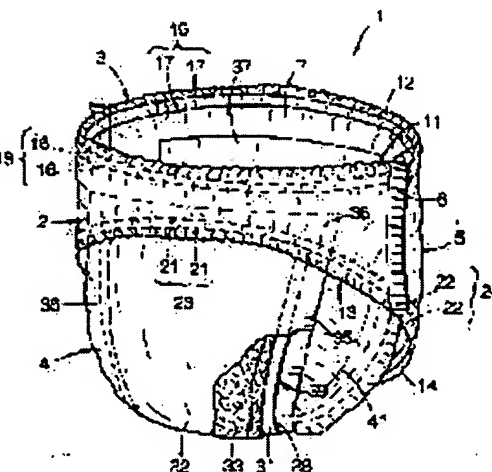
(21)Application number : 2001-074711 (71)Applicant : UNI CHARM CORP  
(22)Date of filing : 15.03.2001 (72)Inventor : OTSUBO TOSHIBUMI  
YAMAMOTO KOKI

## (54) CONTINUOUS MANUFACTURING METHOD FOR UNDERWEAR STYLE DIAPER

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a continuous manufacturing method for an underwear style diaper giving no wastes.

SOLUTION: This underwear style diaper has a humor absorbing pad member 4 which is bent into a U-shape, a front body peripheral member 2 and a rear body peripheral member 3 which respectively go halfway around the body periphery. For the front and rear body peripheral members 2 and 3, a first elastic member and a second elastic member, which run in parallel in the machine direction while respectively drawing a sine curve-shaped curved line, are bonded on one surface of a web of a normal width which runs in the machine direction. Then, the web is divided into two in the width direction between the first elastic member and the second elastic member to form the front and rear body peripheral members 2 and 3. The first elastic member and the second elastic member are symmetrical based on the central line which equally divides the width of the web into two, however, are shifted by the sine curve-shaped half cycle portion in the machine direction.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.12.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-272781

(P2002-272781A)

(43) 公開日 平成14年9月24日 (2002.9.24)

(51) Int. Cl.

識別記号

F I

7-73-7 (参考)

A 6 1 F 13/49

A 6 1 F 5/44

H 3 B 0 2 9

13/15

A 4 1 B 13/02

S 4 C 0 9 8

A 6 1 F 5/44

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2001-74711 (P2001-74711)

(71) 出願人 000115108

ユニ・チャーム株式会社

愛媛県川之江市金生町下分182番地

(22) 出願日 平成13年3月15日 (2001.3.15)

(72) 発明者 大坪 俊文

香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀1531-7

ユニ・チャーム株式会社テクニカルセン

ター内

(72) 発明者 山本 広吾

香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀1531-7

ユニ・チャーム株式会社テクニカルセン

ター内

(74) 代理人 100068267

弁理士 白浜 吉治 (外1名)

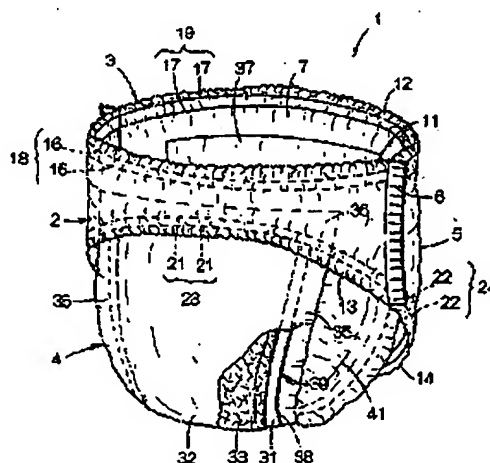
最終頁に続く

(54) 発明の名称 パンツ型おむつの連続的製造方法

(57) (要約)

【課題】 廃材が生じることのないパンツ型おむつの連続的製造方法の提供。

【解決手段】 パンツ型おむつがU字型に折曲された体液吸収性パッド部材4と、それぞれが胴周りを半周する前胴周り部材2と後胴周り部材3とを有する。前後胴周り部材2, 3は機械方向へ走行させた一層のウェブの片面にそれぞれがサインカーブ状曲線を描きながら機械方向へ並走する第1弾性部材と第2弾性部材とを接合した後、ウェブを第1弾性部材と第2弾性部材との間で幅方向へ二分することによって形成される。第1弾性部材と第2弾性部材とは、ウェブの幅を二等分する中心線に関して対称であるが、機械方向へサインカーブ状の半周部分だけずれている。



(2)

特開2002-272781

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 股下域を中心にU字型を呈するように折曲されて腹側と背側に延びる体液吸収性パッド部材と、前記腹側において前記パッド部材の外周側に取り付けられて胸回り方向を半周するシート状の前胸回り部材と、前記背側において前記パッド部材の外周側に取り付けられて前記胸回り方向を半周するシート状の後胸回り部材とを有し、前記前後両胸回り部材がそれぞれの胸回り方向における端部どうして接合して環状の胸回り部を形成し、これらパッド部材と前後胸回り部材とでパンツ型形状を形成しているおむつの連続的製造方法において、

a. 前記前後胸回り部材を形成すべき幅のウェブを機械方向へ連続的に走行させ、前記機械方向において隣り合う前記胸回り半周分の長さそれぞれの範囲内でサインカーブ状曲線の半周期分を画くように互いに並行する複数条の弾性糸からなる伸長状態の第1弾性部材を連続的に供給して、前記ウェブの片面に接着剤で接合する一方、前記機械方向に対する直交方向において前記ウェブの幅を二等分する中心線に関して前記第1弾性部材と対称であり、かつ、前記第1弾性部材の画く曲線とは半周期のずれのある伸長状態の第2弾性部材を前記直交方向において前記第1弾性部材に接近させた状態で連続的に供給するとともに、前記ウェブの片面に接着剤で接合して第1複合ウェブを形成し、

b. 必要ならば、前記ウェブの片面に、前記第1、2弾性部材の上から幅の第2ウェブを供給するとともに接着剤で接合して第2複合ウェブを形成し、

c. しかる後に、前記第1複合ウェブおよび第2複合ウェブのいずれかを前記直交方向で二分するように前記第1、2弾性部材の間において切断するとともに前記直交方向へ所要寸法間隔させて、前記機械方向へ並走する第1半切ウェブと第2半切ウェブとを形成し、

d. 前記機械方向における前記胸回り半周分の長さの範囲のほぼ中央において、前記第1半切ウェブと第2半切ウェブとに、これら両ウェブの間をまたいで前記直交方向へ延び、前記機械方向の寸法が前記半周分の長さよりも短い個体の体液吸収性パッド部材を載せてこれら両ウェブとパッド部材とを接合し、前記機械方向へ走行する第1おむつ連続体を形成し、

e. 前記第1おむつ連続体を前記直交方向において二等分する中心線に沿って、該連続体を前記パッド部材が内側となるようにして前記直交方向へ折り重ねて第2おむつ連続体を形成し、

f. 前記第2おむつ連続体において重なり合う前記第1半切ウェブと第2半切ウェブとを、隣り合う前記パッド部材とパッド部材との間のほぼ中心で接合して、前記パッド部材を挟んで間欠的に並び前記直交方向へ延びる接合部位を形成し、

g. 前記第2おむつ連続体を前記接合部位および前記接

2

合部位の近傍のいずれかで前記直交方向へ延びる切断線において分断して、前記パッド部材の両側で前記第1半切ウェブと第2半切ウェブとが接合している個体のおむつを形成する。工程が含まれることを特徴とする前記連続的製造方法。

【請求項2】 前記工程には、前記第1ウェブ、第2ウェブ、第1複合ウェブ、第2複合ウェブのいずれかに、これらウェブの前記機械方向へ延びる縁部に弾性部材を伸長状態で取り付け工程が含まれる請求項1記載の製造方法。

【請求項3】 前記工程には、前記第1、2弾性部材の少なくとも一方の所要部位における切除および切断いずれかのための工程が含まれる請求項1または2記載の製造方法

【請求項4】 前記パッド部材が透液性表面シートと、不透液性裏面シートと、これら両シート間に介在する吸液性コアとを有し、前記パッド部材の前記直交方向へ延びる両側部分には、該方向への伸縮性を有する弾性部材が取り付けられている請求項1～3のいずれかに記載の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、使い捨ての用途に好適なパンツ型おむつの連続的製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】特開平3-139349号公報には、弾性伸縮性の胸回り開口部を有する使い捨てパンツ型おむつの連続製造工程が開示されている。この工程では、機械方向に対する直交方向で互いに離間する2条の弾性部材を機械方向へ連続的に並走させて、連続して流れるウェブの片面に接着する。互いに離間した2条の弾性部材は、ウェブにおける胸回り開口部の形成が予定された部位を挟んで向かい合っている。ウェブを胸回り開口部の形状に対応するように切り抜くと、縁周りに弾性部材を有する胸回り開口部が形成される。

【0003】特開平9-224973号公報にもまた、弾性伸縮性の胸回り開口部を有する使い捨ておむつの連続製造工程が開示されている。この工程では、ウェブが機械方向へ連続的に供給され、サインカーブ状曲線を画いて機械方向へ並走する2条の連続弾性部材がそのウェブの片面に接着される。ウェブは、2条の弾性部材の間においてこれら部材の画く曲線に沿って切断されて、幅方向へ二分される。二分されたウェブは、幅方向へ所要寸法間隔するように機械方向に対する直交方向へ平行移動した後に、両ウェブのうちの一方がサインカーブ状曲線の半周期分だけ機械方向へ平行移動する。その後、両ウェブは互いに重なり合う部分で接合される。接合された両ウェブでは、互に向かい合ってサインカーブ状曲線を画きながら機械方向へ延びている縁がその曲線の山の部分と谷の部分とで胸回り開口部を形成し、弾性部材

(3)

特開2002-272781

4

3  
 がその開口部に沿って延びている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】前記特開平3-139349号公報に開示のおむつ製造工程では、ウェブを切り抜くことによっておむつに脚回り開口部を形成するから、ウェブからは脚回り開口部の形状に対応した廃材が生じ、これを処分しなければならないという手間と費用とを要する。

【0005】前記特開平9-224973号公報に開示のおむつ製造工程では、脚回り開口部を形成するため、二分されて並走するウェブを機械方向とこれに対する直交方向とに、2回にわたって平行移動させなければならないという手間を要するから、それだけ工程の管理が複雑になり、また生産性を向上させることが難しくなる。

【0006】この発明は、弾性伸縮性の脚回り開口部を有するパンツ型おむつの製造方法の改良に係り、ウェブから廃材が生じることを極力抑えたり、走行中のウェブの平行移動回数を極力少なくしたりすることを課題にしている。

【0007】

【課題を解決するための手段】前記課題解決のために、この発明が対象とするのは、以下のおむつの連続的製造方法である。すなわち、股下域を中心にU字型を呈するように折曲されて腹側と背側に延びる体液吸収性パッド部材と、前記腹側において前記パッド部材の外側面に取り付けられて脚回り方向を半周するシート状の前脚回り部材と、前記背側において前記パッド部材の外側面に取り付けられて前記脚回り方向を半周するシート状の後脚回り部材とを有し、前記前後脚回り部材がそれぞれの脚回り方向における端部どうして接合して環状の脚回り部を形成し、これらパッド部材と前後脚回り部材とでパンツ型形状を形成しているおむつの連続的製造方法である。

【0008】かかる製造方法において、この発明が特徴とするところは、前記製造方法に下記工程が含まれることにある。

a. 前記前後脚回り部材を形成すべき幅のウェブを機械方向へ連続的に走行させ、前記機械方向において隣り合う前記脚回り半周分の長さそれぞれの範囲内でサインカーブ状曲線の半周期分を画くように互いに並行する複数条の弾性糸からなる伸長状態の第1弾性部材を連続的に供給して、前記ウェブの片面に接着剤で接合する一方、前記機械方向に対する直交方向において前記ウェブの幅を二等分する中心線に関して前記第1弾性部材と対称であり、かつ、前記第1弾性部材の画く曲線とは半周期のずれのある伸長状態の第2弾性部材を前記直交方向において前記第1弾性部材に接近させた状態で連続的に供給するとともに、前記ウェブの片面に接着剤で接合して第1複合ウェブを形成し、

b. 必要ならば、前記ウェブの片面に、前記第1、2弾性部材の上から一幅の第2ウェブを供給するとともに接着剤で接合して第2複合ウェブを形成し、

c. しかる後に、前記第1複合ウェブおよび第2複合ウェブのいずれかを前記直交方向で二分するように前記第1、2弾性部材の間において切断するとともに前記直交方向へ所要寸法間隔させて、前記機械方向へ並走する第1半切ウェブと第2半切ウェブとを形成し、

d. 前記機械方向における前記脚回り半周分の長さの範囲のほぼ中央において、前記第1半切ウェブと第2半切ウェブとに、これら両ウェブの間をまたいで前記直交方向へ延び、前記機械方向の寸法が前記半周分の長さよりも短い個体の体液吸収性パッド部材を載せてこれら両ウェブとパッド部材とを接合し、前記機械方向へ走行する第1おむつ連続体を形成し、

e. 前記第1おむつ連続体を前記直交方向において二等分する中心線に沿って、該連続体を前記パッド部材が内側となるようにして前記直交方向へ折り重ねて第2おむつ連続体を形成し、

f. 前記第2おむつ連続体において重なり合う前記第1半切ウェブと第2半切ウェブとを、隣り合う前記パッド部材とパッド部材との間のほぼ中心で接合して、前記パッド部材を挟んで間欠的に並び前記直交方向へ延びる接合部位を形成し、

g. 前記第2おむつ連続体を前記接合部位および前記接合部位の近傍のいずれかで前記直交方向へ延びる切断線において分断して、前記パッド部材の両側で前記第1半切ウェブと第2半切ウェブとが接合している個体のおむつを形成する。工程。

【0009】

【発明の実施の形態】添付の図面を参照し、この発明に係るパンツ型おむつの連続的製造方法の詳細を説明すると、以下のとおりである。

【0010】図1は、この発明に係る方法によって製造された使い捨てのパンツ型おむつ1の斜視図である。おむつ1は、脚回りの前方に位置する前脚回り部材2と、脚回りの後方に位置する後脚回り部材3と、U字型に湾曲して股下域に位置する体液吸収性パッド部材4とを有する。前後脚回り部材2、3は、不織布からなるもので、それぞれ脚回りを半周するように延び、脚回り方向における端部どうしが台掌状に重なり合い、上下方向へ間欠的に並ぶ部位6で接合して環状の脚回り部5と脚回り開口部7とを形成している。前後脚回り部材2、3のそれぞれは、上縁部11、12と、下縁部13、14とを有する。上縁部11、12の内面には複数条の弾性糸16、17からなる腹側および背側の上方弾性部材18、19が伸長状態で取り付けられていて、これら両部材18、19が一連のものとなって脚回り開口部7を囲んでいる。下縁部13、14の内面には複数条の弾性糸21、22からなる腹側および背側の下方弾性部材2

(4)

特開2002-272781

5

6

3、24が伸長状態で取り付けられている。

【0011】パッド部材4は、おむつ1着用品の肌に当接する透液性表面シート31と、着衣に当接する裏面シート32と、これら両シート31、32間に介在する体液吸収性コア33とを有し、コア33の周縁部から延出した表裏面シート31、32が重なり合って互いに接合し、コア33の両側部外方に側縁部フラップ35を形成している。U字型に湾曲しているパッド部材4は、腹側上端部36と背側上端部37とを有し、これらのうちの上端部36は前胴回り部材2の内面に接合し、もう一方の上端部37は後胴回り部材3の内面に接合している。側縁部フラップ35では、コア33の側部に沿ってU字型を画いて上方へ延びる一条または複数条の弾性糸38からなる側部弾性部材39が伸長状態で表裏面シート31、32の内面に取り付けられている。かかるパッド部材4は、図示されるように、おむつ1の胴回り側部で前後胴回り部材2、3の下縁部13、14と交差することによって胸回り開口部41を形成し、パッド部材4の側部弾性部材39と、前後胴回り部材2、3の下方弾性部材23、24とがおむつ1の胸回り弾性部材を形成して

いる。胴回りの側部において、腹側と背側の下方弾性部材23と24とは実質上一連となって腹側から背側へ向かって低くなるように傾斜しており、下方弾性部材24はパッド部材4をおむつ1着用品の臀部に下方から密着させるように作用する。

【0012】図2は、おむつ1製造工程の要部を示す図面であり、機械方向が矢印mdで示され、機械方向に対する直交方向が矢印cdで示されている。工程は、第1～8工程51～58に区分けされている。そのうちの第1工程51では、図の左から一幅のウェブ61がmd方向へ向かって連続的に供給される。

【0013】第2工程52では、ウェブ61の両側縁部にそれぞれ複数条の弾性糸62、63からなる胴回り開口部用弾性部材64、66が連続的に供給され、ウェブ61の上面に接着剤（図示せず）を介して取り付けられる。その接着剤は、弾性糸62、63に塗布されている場合と、ウェブ61に塗布されている場合とがある。

【0014】第3工程53では、複数条の弾性糸67からなる第1弾性部材73と複数条の弾性糸68からなる第2弾性部材74とがウェブ61の上面にサインカーブ状の曲線を描きながら所要の伸長状態で連続的に供給され、接着剤（図示せず）を介して取り付けられて、ウェブ61と各弾性部材64、66、73、74からなる複合ウェブ65が形成される。第1弾性部材73と第2弾性部材74とは、ウェブ61の中心線Cに関して対称であり、かつ、md方向へ半周期aの長さだけずれている。すなわち、図において第1弾性部材73をmd方向へ半周期aだけずらすと、第1弾性部材73が画く谷76と山77との曲線形状は、第2弾性部材74が画く山78と谷79との曲線形状と中心線Cに関して対称にな

る。

【0015】第4工程54では、第3工程53において第1弾性部材73と第2弾性部材74との間を二等分する線dに沿ってウェブ61が切断されて第1半切ウェブ81と第2半切ウェブ82とになり、これら両ウェブ81、82がmd方向に直交するcd方向へ所要寸法83だけ離間するように平行移動する。

【0016】第5工程55では、部分的に破断して示されている個体の体液吸収性パッド部材84を、それが第1、2半切ウェブ81、82の間をまたぐような態様で第1、2半切ウェブ81、82に重ね、重なり合う部分を接着剤（図示せず）で接合して第1おむつ連続体85を得る。パッド部材84のmd方向の寸法は、半周期aの長さよりも短く、md方向において隣り合う2個のパッド部材84は、そのうちの1つ84aが第1弾性部材73の画く谷部76と第2弾性部材74の画く谷部79の中央に位置し、もう一つのパッド部材84bは、第1弾性部材73の画く山部77と第2弾性部材74の画く山部78の中央に位置している。これら隣り合うパッド部材84aと84bとは、側縁部46からパッド部材84aまでの距離86と側縁部47からパッド部材84bまでの距離87とが等しい。パッド部材84は、体液吸収性コア33と側部弾性部材39とを有するものであるが（図3参照）、図2においてウェブ61に載せられたパッド部材82は、その外形のみが示されている。ただし、部材84の下側に位置する第1、2半切ウェブ81、82及び第1、2弾性部材73、74は、その存在を明示するために仮想線で示されている。

【0017】第6工程56では、第1おむつ連続体85をその幅を二等分する中心線eに沿って、パッド部材84が内側となるようにして折り重ね、第2おむつ連続体88を得る。

【0018】第7工程57では、第2おむつ連続体88において隣り合うパッド部材84と84との間の中心線fに沿って、重なり合う第1、2半切ウェブ81と82とを部位89で接合する。

【0019】第8工程58では、第2おむつ連続体88を、矢印90が指し示す部分、すなわち中心線fにおいて、接合部位89を左右に二分するように切断して個体のおむつ101を得る。図から明らかなように、サインカーブ状曲線を描く第1、2弾性部材73、74の半周期a毎に1個のおむつ101を得ることができる。また、第2おむつ連続体88を中心線fで分断すると、パッド部材84aを有する前向きのおむつ101と、パッド部材84bを有する後向きのおむつ101とが交互に得られるが、これらのおむつ101は、製造されるときの向きが異なるのみで、同じものである。いずれのおむつ101においても、接合部位89では胴回り開口部用弾性部材64と66とが重なり合い、第1弾性部材73と第2弾性部材74とが重なり合っている。

(5)

特開2002-272781

7

【0020】かような工程で得られるおむつ101は、図1のおむつ1に同じであって、パッド部材84はおむつ1のパッド部材4に相当する。パッド部材84のうちの84aを有するおむつ101において、第1半切ウェブ81と第2半切ウェブ82とは、おむつ1の後胴回り部材3と前胴回り部材2とを形成する。胴回り開口部用弾性部材64と66とは、おむつ1の背側と腹側の上方弾性部材19と18とを形成する。第1弾性部材73と第2弾性部材74とは、おむつ1の背側と腹側の下方弾性部材24と23とを形成する。パッド部材84bを有するおむつ101においては、第1半切ウェブ81と第2半切ウェブ82とがおむつ1の前胴回り部材2と後胴回り部材3とを形成する。胴回り開口部用弾性部材64と66とは、おむつ1の腹側と背側の上方弾性部材18と19とを形成する。第1弾性部材73と第2弾性部材74とは、おむつ1の腹側と背側の下方弾性部材23と24とを形成する。

【0021】この発明に係る方法のウェブ61には、不織布やプラスチックフィルム、不織布とプラスチックフィルムとからなる複合シート等を使用することができ、ウェブ61は不透液性のものでもよいし、通気不透液性のものでもよいし、透液性のものでもよい。

【0022】図3は、図2におけるパッド部材84の11-11線矢視図である。パッド部材84は、図1のパッド部材4と同じのものであって、透液性表面シート31と、不透液性裏面シート32と、これら両シート31、32間に介在する体液吸収性コア33とを有する。コア33の両側縁部外方に形成されたフラップ35では、伸長状態の側部弾性部材39が表裏面シート31、32に挟まれている。裏面シート31には不織布や開孔プラスチックフィルムを使用することができ、裏面シート32にはプラスチックフィルムを使用することができる。

【0023】図4は、パッド部材84の一例を示す図3と同様の図面である。このパッド部材84では、コア33の側縁部から延出した表裏面シート31、32のうちの裏面シート32が表面シート31よりも長く延びて、その延びた部分91がパッド部材83の内方へ折曲されている。部分91の内縁部には、図2においてcd方向へ延びる弾性部材92が伸長状態で取り付けられ、図示されていないが、部分91は、図2におけるcd方向の端部内面が表面シート31に対して接合されることによって、パッド部材84の内方へ向かって開口するポケット93を形成している。パッド部材84の幅方向へ流れる体液はポケット93へ流入することによって、パッド部材84からの漏れが止められる。

【0024】図5は、この発明の実施態様の一例を示す図2と同様の工程の部分図である。図示例の工程では、第1工程51で供給されたウェブ61に対して第2、3工程52、53で各弾性部材64、66、73、74が

8

接着されて複合ウェブ65が形成された後に、追加の工程53aにおいて第2ウェブ70が各弾性部材64、66、73、74の上から供給されて複合ウェブ65に接合され、第2複合ウェブ75が得られる。第2複合ウェブ75は、図2に示された第4～8工程54～58を経て個体のおむつ101となる。第2ウェブ70には、不織布やプラスチックフィルムを使用することができる。この工程によるおむつ101では、各弾性部材64、66、73、74がおむつ101着用者の肌に触れることがないから、着用したときの肌触りが良好である。

【0025】図6は、この発明に係る方法によって得られるパンツ型おむつ1であって、図1のそれとは異なるものの一例を示している。このおむつ1は、図1のそれと外形は同じであるが、複数条の弾性糸21からなる腹側の下方弾性部材23と複数条の弾性糸22からなる背側の下方弾性部材24とが図1のように胴回りを半周するのではなく、左右の脚回り開口部41の周縁にのみ位置し、これら下方弾性部材23、24が側部弾性部材39と密着しておむつ1における脚回り弾性部材を形成している。このようなおむつ1は、腹側と背側の中央部に下方弾性部材23、24が存在しないことによって、図1のおむつ1とは外観の異なるものとなる。

【0026】図7は、図6のおむつ1を製造する工程の部分図である。おむつ1は、図2の工程に加え、図2の第3工程53と第4工程54との間に設けられる追加工程53bを経ることによって製造される。追加工程53bでは、鎖線で示されている第1弾性部材73の谷部76と山部77および第2弾性部材74の山部78と谷部79の大部分が切除され、これら両弾性部材73、74は実線で示されている部分がウェブ61に残る。この切除が容易となるように、図2の第3工程53における第1弾性部材73の谷部76と山部77および第2弾性部材74の山部78と谷部79は、ウェブ61に実質的な意味において接着されることがない。第1、2弾性部材73、74は、これらの下側に位置するウェブ61とともに切除することもできるのであるが、第1、2弾性部材73、74だけを切除してウェブ61を切除しなければ、それだけ廃材の量が少なくなる。これらの切除に代えて、第1、2弾性部材73、74は、谷部76と山部77および山部78と谷部79とをmd方向において二分する図示の線116、117に沿って切断した後に収縮させてもよい。第1弾性部材73が谷部76と山部77で伸長状態にあり、第2弾性部材74が山部78と谷部79で伸長状態にあるならば、これら部材73、74を切断し、谷部76、79や山部77、78で収縮させるだけで図6のおむつ1を得ることができる。このようにすれば、第1、2弾性部材73、74からもウェブ61からも廃材が生じない。

【0027】このように、この発明に係る製造方法では、第1、2弾性部材73、74を所要部位において切

(6)

特開2002-272781

9

10

除したり、切断したりすることができるから、図6に例示のおむつ1に代えて、腹側の下方弾性部材23および背側の下方弾性部材24のいずれか一方だけを有するおむつ1を製造することもできる。

【0028】この発明に係る図示例の製造方法において、胴回り開口部用弾性部材64、66の供給は、第1、2弾性部材73、74の供給後に変えることができる。また、胴回り開口部用弾性部材64、66の供給を図示の工程から除外してこの発明を実施することもできる。第1、2弾性部材73、74が画くサインカーブ状曲線の半周期毎の形状は、対称にすることもできるし、非対称にすることもできる。第1、2半切ウェブ81、82を部位89で接合するときには、図示例の他に、中心線fを挟んでcd方向へ延びる2条の接合線を採用することもできる。このときにも、第2おむつ連続体88は中心線fで分断する。この発明に係る製造方法は、おむつの高速連続生産を可能にするから、コスト競争の厳しい使い捨ておむつの製造に好適である。

【0029】

【発明の効果】この発明に係るおむつの連続的製造方法では、前後の胴回り部材が連続的に供給されるウェブの幅をサインカーブ状の曲線に沿って二分するだけで得られるから、ウェブから廃材が生じることはなく、廃材を処理するための手間を必要としない。二分したウェブはcd方向へ平行移動させるだけで前後胴回り部材となり得るから、従来技術に比べて工程が単純で、工程の管理が容易になるとともに、おむつの生産性を向上させることが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】おむつの部分破断斜視図。

【図2】おむつの製造工程を示す図。

【図3】図2のパッド部材の111-111線断面図。

【図4】パッド部材の一例を示す図2と同様な図。

【図5】実施態様の一例を示すおむつ製造工程の部分

\*図。

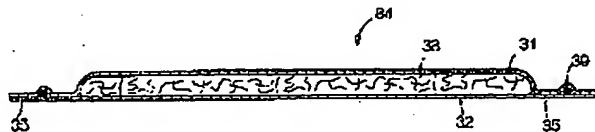
【図6】図1とは異なる態様のおむつの部分破断斜視図。

【図7】図6のおむつを製造する工程の部分図。

【符号の説明】

- |     |          |
|-----|----------|
| 1   | おむつ      |
| 2   | 前胴回り域    |
| 3   | 後胴回り域    |
| 4   | パッド部材    |
| 5   | 胴回り部     |
| 31  | 表面シート    |
| 33  | コア       |
| 35  | 両側部分     |
| 39  | 弾性部材     |
| 61  | ウェブ      |
| 64  | 弾性部材     |
| 65  | 複合ウェブ    |
| 66  | 弾性部材     |
| 70  | 第2ウェブ    |
| 74  | 第1弾性部材   |
| 75  | 第2複合ウェブ  |
| 76  | 第2弾性部材   |
| 81  | 第1半切ウェブ  |
| 82  | 第2半切ウェブ  |
| 84  | パッド部材    |
| 85  | 第1おむつ連続体 |
| 88  | 第2おむつ連続体 |
| 89  | 接合部位     |
| 111 | 複合ウェブ    |
| 112 | 第2複合ウェブ  |
| c   | 中心線      |
| cd  | 直交方向     |
| e   | 中心線      |
| md  | 機械方向     |

【図3】

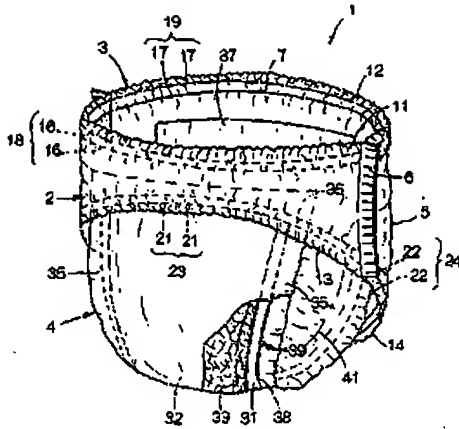




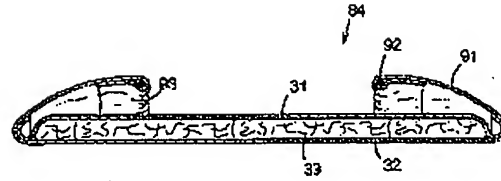
(7)

特開2002-272781

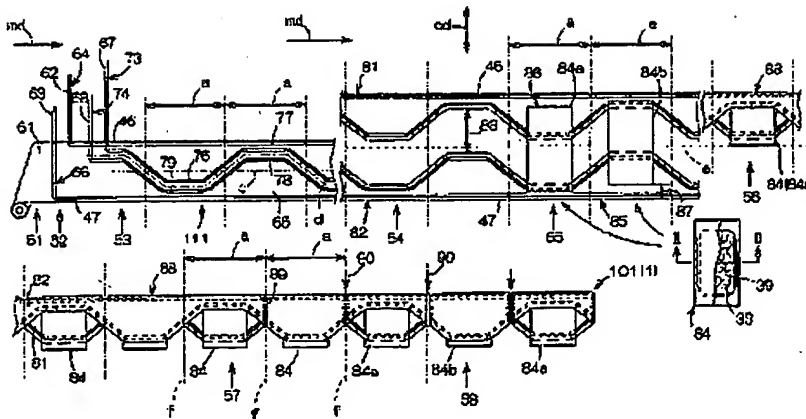
【図1】



【図4】



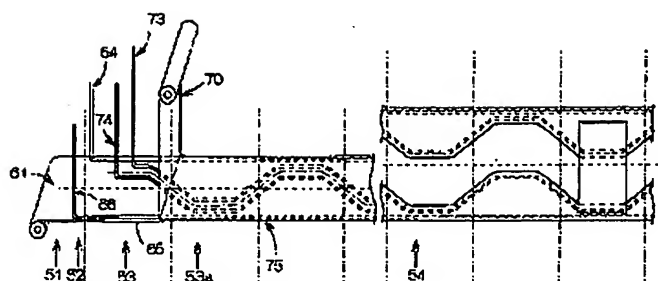
【図2】



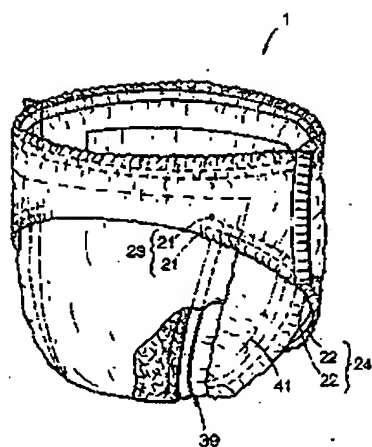
(8)

特開2002-272781

【図5】



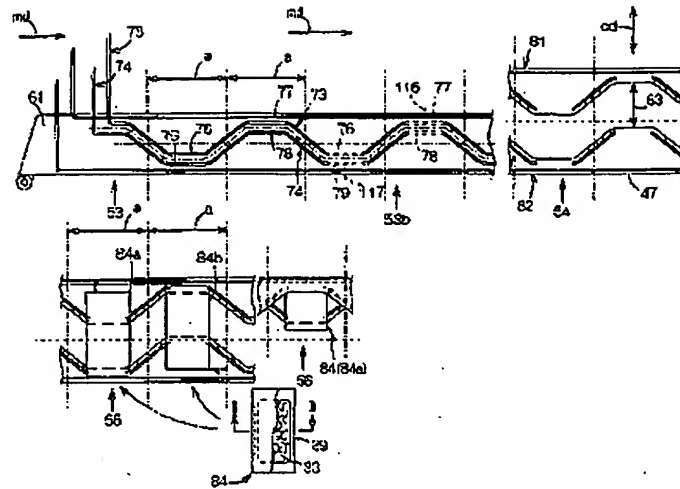
【図6】



(9)

特開2002-272781

【図7】




---

フロントページの続き

Fターム(参考) 3B029 BF03 BF04 BF05  
4C098 AA09 CC10 CC11 CC15

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**